
MILAN REŠETAR

MEMORIA

ROGERII JOSEPHI BOŠKOVIĆ.

DISSERTATIO INAUGURALIS

CAR. BOGOSLAI ŠULEK,

PHILOSOPHIAE DOCTORIS, ARTIUM LIBERALIUM MAGISTRI, ACADEMIAE SCIENTIARUM ET ARTIUM SLAVORUM MERIDIONALIUM, ATQUE SOCIETATIS ERUDITAE SERBICAE SOCII.

ZAGRABIAE,

TYPIS CAROLI ALBRECHT.

1867.

Hoc generi hominum quasi a natura datum est, ut qua in familia laus aliqua forte floruerit, hanc fere, qui sunt ejus stirpis, cupidissime prosequantur.

Cicero.

Maximam terrarum partem, quae antiquitus Illyrici nomine veniebant, ab exordio seculi septimi ad hodiernam usque diem incolit gens serbico-croatica, meridionalis slavicorum populorum surculus. Hinc factum est, ut partes quaedam ejus, nonnunquam tota etiam gens, geographico nomine Illyriorum hodie quoque passim, ast perperam, insigniatur. Nationi huic jam antiquis temporibus plures imperitasse duces et regulos, extra controversiam est; itaque evenit, ut etiam a diversa imperantium appellatione diversa sortiretur nomina, quae et ipsis, quas incolit, provinciis adhaesere. Adde antiqua locorum et aboriginum nomina hodiernis incolis tributa, intelligesque, unde caterva illa diversarum nationum, quas ibi geographi minus periti hodieque recensent, dum unum solum populum nominasse oportebat. Provinciae nunc Dalmatiae, Croatiae et Slavoniae regnorum nomine appellatae, maximaque pars Bosniae, Istriae et Carnioliae, Croatiae regnum olim constituebant, quod initio seculi duodecimi, exstincta regia familia, pactis conventis sponte sua coronae Hungariae accessit, suamque antiquam retinuit constitutionem; sed procedente tempore in plures distractum partes diversis hodie paret dominis. Pars Turcarum, pars Austriae imperatorem suum agnoscit principem, et posterior haec denuo distinctis regitur legibus. Terrae, quae

hodiedum regnorum Croatiae et Slavoniae nomine appellantur, ad coronam quidem regni Hungariae pertinent, sui caeterum juris sunt, praesertim ab anno 1848., quo, attentata a Hungaris jurium suorum municipalium succussione atque nationalitatis pernicie ad arma concitati, a regimine hungarico penitus defecerunt et medio propriae cancellariae aulicae regi Croatiae, una imperatori austriaco, subsunt.

Pari modo Serborum imperium, post fatalem anno 1389. in campo merularum acceptam cladem, vehementi Turcarum impetui succubuit, atque in plures provincias, Serbiam utpote, Macedoniam, Bosniam, ducatum S. Sabbae (Hercegovinam) et liberum principatum Montium nigrorum (Crna gora) dilapsum, vix nomen e naufragio salvavit.

Genti croato-serbicae in erigendo Musarum Europaeo templo aliquantulum meritum vindicaturo, haec praemittenda videbantur, quia compendia geographica hoc respectu innumeris scatent erroribus, gentes compellantia, quae provinciae solum, vel sectae religiosae, vel etiam scommata sunt (e. g. Šokci). Notandum igitur, omne illud terrarum spatium, quod inter oram maritimam Tergestinam et provincias turcicas Bulgariae et Valachiae situm est, atque a limitibus Albaniae ad fines regni Hungariae protenditur, imo ipsam quoque australem regni hujus zonam, a gente incoli croatico-serbica. Inter ipsos autem Serbos et Croatas, praeter nominis non aliud intercedit discrimen, nisi quod posteriores romano-catholicae fidei sunt, utunturque in scriptura literis latinis; Serbi autem graeco adhaerent ritui, scribuntque alphabeto, a slavicis Apostolis Cyrillo et Methodio ad normam Graecorum characterum efformato.

Quemadmodum omnes Slavorum gentes, historia teste, agrorum cultui in primis operam dabant, *) ita Croatae quoque et Serbi primitus rem rusticam maxime exercebant. At necessitas, artium magistra, mox illos ad arma animum intendere, atque ad belli cogitationem se recipere impulit. Turcae quippe, Constantinopoli capta, in reliquam Europam arma intulerant, ferro ignique florentissimas vastantes regiones. Quingentos fere annos Serbis Croatisque cum immanissimo christianitatis hoste dimicandum erat. Hinc factum est, ut tota gens, sepositis pacis negotiis, ad arma concurreret, et decursu temporis adeo bellicosa evaderet, ut vix aliquem superiorem virtute militari haberet, quod tot tantisque clarissimis facinoribus probatur luculentissime. Satis est hic loci heroicam mortem celeberrimi Croatae Nicolai Zrinjski (Zriny) in mentem revocasse, cujus praeclara facinora ad hodiernum diem in ore atque sermone omnium versantur. Quid est igitur, quod inter continuum armorum strepitum Musas siluisse miremur? Croatae virtute quidem bellica ingentique animi fortitudine, qua maximam patriae suae partem et per eam reliquum etiam imperium austriacum a Turcarum dominio feliciter defenderant, adeo per Europam inclaruere, ut a gratis Austriae interioris statibus „antemurale christianitatis" nuncupati sint; sed eo

*) Allenthalben liessen sich die Slawen nieder, um das von andern Völkern verlassene Land zu besitzen, es als Colonisten, als Hirten oder Ackerleute zu bauen oder zu nutzen; sie liebten die Landwirthschaft, mithin war nach allen vorhergegangenen Verheerungen, Durch- und Auszügen ihre geräuschlose fleissige Gegenwart den Ländern erspriesslich.

Herders Ideen z. Phil. d. Gesch. d. Menschheit. B. IV. S. 37.

magis a literarum artiumque liberalium studio revocabantur. Magnam nihilominus inferret nationi huic injuriam, qui Croatas seculis proxime elapsis a literarum cultu omnino abhorruisse, hostiumque suorum barbariem induisse censeret; imo vero, ubi licuit, his quoque tristissimis temporibus cum Musis commercium habere haud intermittebant. Quid? quod locupletandae doctrinae atque eruditionis participes fuerint, virosque acerrimo ingenio, exquisitaque doctrina ornatos genuerint, quorum nomen longe lateque per totum orbem terrarum vagaretur. Liceat hoc, quod contendimus, uno e plurimis expromto specimine probare, scilicet vita et operibus Rogerii Josephi Boškovićii, celeberrimi sui temporis geometrae, mathematici et astronomi.

Quodsi, lector benevole, explicata coram te tabula geographica imperii austriaci, in imam ejus partem australem oculos conjeceris: in recessu quodam orae Adriaticae altis montibus undique cinctum et tamquam ingenti vallo ab imperio turcico separatum locum reperies, atque non procul hinc portum sat amplum. Hic antiquitus Epidaurus floruit, qua sub finem seculi VII. eversa, novam e ruderibus ejus supervenientes Croatae urbem condiderunt, ab illis „Dubrovnik“ nominatam, ab Italis Ragusa vocatam. Ex urbe hac jam seculo IX. respublica efformata, mox commercio et opibus, alia vero ex parte literis artibusque ita effloruit, ut jam papa Benedictus XIV. mirabundus diceret: urbi huic Virgilios absque Maecenate esse. Simili modo plurimi italici praeteritorum seculorum scriptores Ragusinos ob ingenii atque doctrinae abundantiam summis extollunt laudibus, neque Ragusinus poëta Jun. Pal-

motić quidquam amori patriae indulsit, quum anno 1633. Italis acclamasset:

. . . . . . Sciat Itala tellus,
Haud Ragusinis vicinam serpere terris
Barbariem; ingenuas sed libera stare per artes
Moenia . . . .

Jam Sorgo quaerit: qui factum sit, ut terra haec Ragusina, adeo arctis limitibus circumscripta (nunquam enim plus 30□ miliaribus possessit terrae), solique maximam partem sterilis, plures quam amplissima imperia progenuerit viros de literis artibusque meritissimos. Sunt enim Ragusini et Blasius Kotrulj, qui primum, regeneratis in Europa literis, opus de mercatura scripsit, et Držić, auctor primae secundum regulas artis medio aevo confectae tragoediae, et Joannes Stoić (S t a j scribunt Itali), celeberrimus seculo XV. ecclesiae Romanae theologus, et Mathias Franković, notior nomine Flaccii Illyrici, qui seculo XVI. literaturam Evangelicorum magni momenti ornavit operibus, et juvenis Červina, qui 1478., annos natus octodecim, Romae lauream poëticam retulerat, primusque postea latinus aevi sui poëta nominabatur, et Baglivus, seculi XVII. Hippocrates, et Banderius, scrutator antiquitatis clarissimus, et tercenti alii, quorum seriem Sebastianus Dolci in opusculo suo „Fasti literario-Ragusini“ inscripto recenset.

Non mirare, Ragusii literas adeo floruisse, cum ibidem, teste Appendino, jam sub initium seculi XV. publicae scholae fuerint institutae. Audi ipsum auctorem:

„Il senato di Ragusa, dopo aver in sul principio del 1400. ordinate con più saggia avvedutezza le pubbliche scuole, le provide successivamente di abili professori stranieri; e da

quel epoca avventurosa vantò in ogni tempo un buon numero di patrizij, che mostrando accesa la face ai proprj concitadini, li animarono alle studiose applicazioni. E poichè l' esempio dei grandi e delle persone d' autorità può tutto sugli animi degli altri ordini pel regolamento della propria condotta: l' amore e la coltura delle lettere si propagò rapidamente appressa ogni classe, e si radicò in maniera, che per tutto il XIV. e XV. secolo ogni distinta e comoda famiglia aveva un letterato, e qualcheduna contava più individui come tali. Un Elio Lampridio Cervino, che sotto Sisto IV. per l' eleganza dei suoi versi latini è incoronato in Roma dopo aver superati i suoi dotti rivali; un Marino Ghetaldi, che viaggiando per la Germania, per l' Inghilterra, Francia ed Italia ne sorprende i dotti colla superiorità delle sue matimatiche cognizioni, et uno Stefano Gradi, che bibliotecario del Vaticano, vien consultato come l' oracolo dei Letterati — non erano i soli uomini grandi, per le di cui opere insigni Ragusa meritasse di esser lodata da Palladio Fosco e tanti altri. Nè, quando il gran Lambertini si maravigliava, che i Ragusei senza speranza di grandi premj sapessero coltivare le lettere e vantassero tuttavia i loro Virgilj, egli aveva presente quella lunga serie, che noi andremo tessendo.“ (Appendini Notizie istorico-critiche sulle antichità, storia e letteratura de Ragusei II. 4).

Adjuvabat sane hunc reipublicae literariae florentissimum statum mira Ragusinorum ars politica, quippe qui prudentia et opportuno obsequio commoda civium, mercaturae et artium studiosissimorum, magnopere promoverent. Hinc praeclarus italicus historicus scriptor C. Cantù recte ait: „Ragusa si costituì in repubblica al modo di Venezia, com' essa blandendo in parole

fiacchi signori di Costantinopoli, per essere nel fatto più libera; com' essa cercando sul mare quelle richezze, che lo scarso terreno negava; com' essa contrastando coi Turchi. E benchè confinasse con questi, seppe Ragusa non solo guadagnare la loro benevola protezione con un tributo commerciale e assicurarsi una quiete guarentita dai trattati, ma conservare un governo municipale, gli ordinamenti e le vicende del quale sono più degni d' osservazione e di storia che non alcuni dei grandi imperi, nati solo per la strage e per isterminio della civiltà, e dei quali anch' essa fu bersaglio e vittima." (Intellige Napoleonem I., qui Ragusinam rempublicam a. 1806. occupavit, imperioque suo adnexit). Cantù progreditur: „I resti dell' antica civiltà, che raccolse, apparivano nella costituzione sua aristocratica, ed insieme in quell' amore de' belli studi, che le aquistarono il titolo di Atene della letteratura slavo-illirica."

„L'invasione turca avea distrutte le più fiorenti provincie slave del mezzogiorno, e quelle, che erano sfuggite all' odioso giogo, cercarono nell' alleanza straniera difesa contro la minacciante rovina. Ma nel mentre che la barbaria vittoriosa distruggieva col ferro e col fuoco ogni monumento della nazionalità croatica, sorgeva la piccola Ragusi ad asilo e custodia della sacra fiamma. Così gli ultimi avanzi di quella sventurata nazione trovavano ricetto presso gli eredi della romana libertà, in questa oasi di civiltà, in questa Ragusi, ove la letteratura croata veniva coltivata con si costante e generoso affetto dai suoi bardi, che preferivano l' eco dei loro monti diserti al plauso rumoroso di terre straniere."

Libuit haec fusius referre, propterea quod memoria reipublicae Ragusinae, patriae Boškovićii, jam fere evanuit

quamvis ad culturam Europae multum contulisset. — Rogerius noster natus est ibi anno 1711. die 18. Maji, patre Nicolao, Croata, qui e turcico imperio Ragusium emigravit. Nicolaus hic genuit sex filios et tres filias, qui omnes miro poëtico ingenio excellebant, atque literaturam croaticam suis carminibus locupletarunt. Inter omnes tamen maxime eminebat Josephus, qui curae sacerdotum e societate Jesu traditus, mox observatis insignibus eius ingenii dotibus, adolescentulus vixdum e pueris excedens in societatem adscriptus, Romamque missus est.

Anno 1725. Romam venit, et repetito artium ingenuarum studio ad philosophiam animum intendit. Hic jam adolescentulus magna ingenii signa dedit, miramque erga studia physica et mathematica inclinationem manifestavit. Nam priusquam auditorium mathematicae vel intrasset, jam compendium quoddam geometriae concinnaverat, atque demonstrationem 47. propositionis I. libri Euclidis proprio Marte invenerat. Adgressus deinde studium mathematicae, quanto illi animo incubuerit, inde elucescit, quod primo jam die, praeceptore P. Borgondio arithmeticam, altero vero principia Cartesianae algebrae perceperat, totumque amplissimum campum mathematicarum literarum tanta rapiditate percurrerat, ut magister ejus Borgondius mirabundus exclamaverit: „ille incipit, ubi ego desino!“ — Ingressus deinde suo Marte vastum mare calculi differentialis, fultusque hoc adminiculo, magno praesertim operi Newtonii incubuit, cujus doctrina Rogerium nostrum instar coelestis ignis ad magna consilia incendebat.

Inter abstrusa haec studia non neglexit Bošković (Itali illum: Boscovich scribunt) commercium cum amoenioribus

Musis, verum ad morem fratrum suorum et multorum popularium latina scribebat poëmata. Et primum quidem, auctore magistro suo philosophiae Noceto, ejusdem carmina de Iride et aurora boreali, commentariis suis illustrata, in lucem edidit; paucis post annis ipse carmen didacticum „De solis ac lunae defectibus“ libris quinque condidit, primamque editionem eruditae societati Londinensi dicavit, quod illum socium adscripserat. Auctor operis, occasione arrepta, non tantum de solis ac lunae eclipsibus egit, verum plurima, quae aliquem cum his nexum habent, pertractanda suscepit. Et primo quidem libro astronomiae synopsim exhibuit, altero, ipsam eclipsium naturam adgressus, unde proveniant et quo ordine sequantur, explicavit; tertio phoenomena, quae in solari defectu observantur, persecutus est; quarto phaenomena, quae ad lunae eclipsim pertinent, pertractavit; quinto demum libro exposuit, cur luna in totalibus eclipsibus rubro admodum colore affecta saepe appareat. Ad demulcendum animum, severiorum contemplatione defatigatum, multa suo poëmati immiscuit episodia. Scriptum est quidem carmen hoc eleganti tersaque latinitate, atque ad mentem seculi conformatum fuisse, tres ejus editiones testantur; caret tamen pretio poëtico et arte, cum similes materiae Pindarum fugiant et oratione ligata sine detrimento perspicuitatis haud facile tractari possint, quod praesentiens auctor noster adjecit carmini adnotationes, in quibus argumentum versuum soluta oratione dilucidius exponit.

Plures etiam Boškovićius modo majori modo minori successu versus fudit, sed palmam in alia retulit arena. Quamquam enim, absoluto cursu philosophico, de lege ordinis, cujus socius erat, Romae Termique instituendae in grammaticis et

humanioribus juventuti operam impendere debebat; nihilominus a studiis, quibus jam prima juventute tanto ardore incubuerat, munus hoc animum ejus nequaquam distraxit, sed quidquid nactus est otii, in mathematicas lucubrationes sponte contulit, pluresque studii hujus fructus in lucem protulit. Anno 1736. „de maculis solaribus," proximo autem „de Mercurii novissimo infra solem transitu," atque „de aurora boreali" partim in seminario, partim in collegio romano societatis Jesu disseruit, tractatusque suos etiam typis imprimi curavit. Aetas nempe Boškovićii scientiarum mathematicarum progressibus maxime inclaruit, hinc viri ingenii acumine florentes deducendis e sublimibus Leibnitzii, Newtonii et Huyghenii inventis summis veritatibus, determinandae praecise figurae telluris, atque orbitae ac velocitatis cometarum, prosequendo cursui planetarum recenter detectorum et aliis observationibus astronomicis maxime insudabant; quid? quod analysis mathematica ad explicationem summorum coeli terraeque problematum applicata fuerit. Gloriae, quae hinc in Maupertuisium, Bernouillium, Badleyum, Eulerum aliosqne redundaverat, Rogerius noster cupidine incensus, iisdem incubuit studiis. Quo mysteria astronomiae facilius penetraret, constructionem tuborum opticorum diligentissime indagabat, et summam disquisitionum in dissertatione „de novo telescopii usu ad objecta coelestica determinanda" cum hominibus literatis a. 1739. communicavit. Postea quaestionem hoc tempore multum ventilatam, de figura telluris, adgressus est; at nequaquam optimo successu, nam examinatis antiquorum et recentiorum scriptorum hac de re argumentis, in eam abivit sententiam, ut opinionem illorum, qui terram nostram ad aequatorem prominere, ad polos autem

compressam asserunt, nequaquam extra omnem dubitationem esse crediderit. Hac hypothesi nixus inaequalitatem gravitatis in diversis terrae locis explicare conabatur. Interim auctor ipse in fine dissertationis „de inaequalitate gravitatis" confitetur: „Non dicimus veram esse hanc hypothesim gravitatis. Ingenue fatemur, hypothesim esse; fatemur, veram a nobis causam ignorari, cum plures esse possint. Affirmamus tantum, hanc esse posse. Fortasse aliquando simplicius occurret aliquid et verius. Invenietur fortasse hypothesis simplicissima, quae et universum terrae quiescentis systema, cui sacrae literae aperte favent, mechanice explicet. Illud etiam atque etiam monemus geometriae studiosos, ut hypotheses a principiis demonstratis secernant, nec quidquam affirmantes, quod aliter se habere posse noverint." Aurea certe verba; utinam auctor ipse praecepto suo diligentius obtemperasset, neque ad devia theoriae suae philosophicae delatus fuisset.

Duas de materia hac a. 1743. dissertationes scripsit, quarum altera „veterum argumenta pro telluris sphaericitate" expendit, altera suam opinionem „de telluris figura" protulit.

His operibus adeo inclaruit, ut illi munus professoris matheseos, praesertim geometriae, cui a prima adolescentia peculiari diligentia incumbebat, impositum fuerit. Alumnus etiamtum seminarii omnia geometriae elementa ad quatuordecim reduxerat propositiones, quibus in publicis quoque praelectionibus utebatur, easque a. 1752. Romae tribus libris „Elementa Matheseos" inscriptis imprimi curavit. Maxime celebratur Tomus III. „elementa sectionum conicarum" continens, nova methodo concinnata. Adnexa est operi magni momenti dissertatio „de

transformatione locorum geometricorum," ubi etiam de continuitatis lege ac de quibusdam infiniti mysteriis disserit.

Composuit praeterea Rogerius numerosos argumenti physicí tractatus, uti: „de circulis osculatoribus", „de motu corporum projectorum in spatio non resistente", „de lege virium in natura existentium", „de aestu maris", „de electricitate atmosphaerica etc.

Solvebat interea, amicis hortantibus, plura mathematica problemata, nominatim et „problema mechanicum de solido maximae attractionis", et hoc quidem primum ope solius geometriae linearis, mox, quamvis non sine difficultate, et calculo integrali, quamobrem contendebat, synthesim, qua postmodum felicissimo successu in inventis suis physicis, opticis et astronomicis utebatur, praeferendam esse analysi. Quamvis mirabilis sit calculi differentialis inventio, aiebat Bošković, habet tamen suos quoque errores, quorum originem nequaquam in scientia ipsa quaerendam esse, verum apud illos, qui ea abutantur.

In dissertationibus de lumine et de lege continuitatis prima sparsit Rogerius noster semina theoriae suae de punctis, quam postea amicus ejus C. Benvenuti uberius tractavit, tandem auctor ipse in opere „Theoria philosophiae naturalis redacta ad unicam legem virium in natura existentium" fuse exposuit. Cui theoriae quum maximum adscriberet momentum, placuit illam breviter hic adumbrare.

Prima elementa materiae Boškovićio sunt puncta prorsus indivisibilia et inextensa, quae in immenso vacuo ita dispersa sunt, ut bina quaevis a se invicem distent per aliquod intervallum, quod quidem indefinite augeri possit et minui, sed penitus evanescere nequeat sine compenetratione (ut auctor

illam vocat) punctorum: non admittit enim illorum contiguitatem, sed arbitratur, si distantia duorum materiae punctorum sit nulla, idem prorsus spatii, vulgo concepti, punctum indivisibile occupari ab utroque debere et veram haberi ac omnimodam compenetrationem. Quamobrem non admittit vacuum in materia disseminatum esse, sed materiam in vacuo disseminatam et innatantem.

In hisce punctis admittit determinationem perseverandi in eodem statu quietis vel motus uniformis in directum, in quo semel sint posita, si seorsum singula in natura existant; vel si alia alibi existant puncta, componendi, per notam methodum compositionis virium parallelogrammorum, motum praecedentem cum motu quem determinant vires mutuae, quas inter bina quaevis puncta a distantiis pendere, et iis mutatis etiam mutari juxta generalem omnibus communem legem. In illa determinatione stat illa, quam dicimus inertiae vis, quae num a libera pendeat supremi conditoris lege, an ab ipsa punctorum natura, auctor non disquirit, ingenue fatens, se non inventurum fuisse id, etiamsi quaereret. Idem censet de ea virium lege, quam nunc referemus.

Ex opinione Boškovićii bina quaecunque materiae puncta determinantur in aliis distantiis ad mutuum accessum, in aliis ad mutuum recessum, quam ipsam determinationem appellat vim, in priori casu attractivam, in posteriori repulsivam; eo tamen nomine non agendi modum, sed ipsam determinationem, undecunque proveniat, exprimit, cujus vero magnitudo mutatis distantiis mutatur et ipsa, atque oculis ipsis repraesentari potest, secundum certam legem, quam geometrica linea curva vel algebraica formula, ut moris est apud mechanicos, expo-

nere licet. In elastris vel elateribus chalybeis inflexis habere nos imaginem ejusmodi vis mutuae, variatae secundum distantias, et a determinatione ad recessum migrantis in determinationem ad accessum, atque vice versa. Si duae cuspides compressi elastri ad se invicem accedant, acquirunt determinationem ad recessum; aucta vero distantia cuspidum vis ad recessum minuitur, donec in quadam distantia evanescat. Distantia attamen hac adhuc magis aucta, incipit determinatio ad accessum, quae perpetuo et eo magis crescit, quo magis cuspides a se invicem recedunt; ac si e contrario cuspidum distantia perpetuo minuatur, determinatio ad accessum itidem minuetur, tandem evanescet, postremum vero in determinationem ad recessum mutabitur.

Auctor docet, virium ejusmodi legem esse, ut in minimis distantiis sint repulsivae, atque in infinitum eo majores, quo distantiae ipsae minuantur infinitum, ita ut pares sint exstinguendae cuivis velocitati, utcunque magnae, cum qua punctum alterum ad alterum possit accedere, antequam eorum distantia evanescat; distantiis vero auctis minuuntur vires ita, ut in quadam distantia vis haec repulsiva evanescat; aucta tamen adhuc magis distantia mutentur in vires attractivas, primo quidem crescentes, tum decrescentes, imo evanescentes et in attractivas iterum migrantes.

Hujusmodi legem primo solum aspectu videri complicatam, at expressa per unicam continuam curvam lineam, vel algebraica formula, simplicissimam apparere. In ejusmodi curva eae, quas geometrae abscissas dicunt et sunt segmenta axis, ad quam ipsa refertur curva, exprimunt distantiam duorum punctorum a se invicem (ut auctor docet); illae vero, quae

dicuntur ordinatae, et perpendiculares sunt lineae ab axe ad curvam ductae, vires referunt, quae quidem, ubi ad alteram jacent axis partem, exhibent vires attractivas, alia vero parte repulsivas, et prout curva accedit ad axem vel recedit, minuuntur ipsae etiam vel augentur. Ubi curva axem secat et ab altera ejus parte transit ad alteram, mutantibus directionem ordinatis, vires quoque abeunt ex positivis in negativas vel vice versa: ubi autem arcus curvae ad rectam quampiam axi perpendicularem ac in infinitum productam semper magis accedit, quem arcum asymptoticum appellant geometrae, ibi vires ipsae in infinitum excrescunt.

Theoria haec virium exhibet medium inter Leibnitzianum et Newtonianum systema, quod nimirum et habet ex utroque plurimum, et dissidet ab utroque multum.

Habet quidem ex Leibnitzii theoria elementa prima simplicia ac prorsus inextensa; habet ex Newtoniano systemate vires mutuas, quae pro aliis punctorum distantiis a se invicem aliae sunt; et quidem ex ipso itidem Newtono non ejusmodi vires tantummodo, quae ipsa puncta determinent ad accessum, quas vulgo attractiones nominant, sed etiam ejusmodi, quae determinent ad recessum et appellantur repulsiones; atque id ipsum ita, ut, ubi attractio desinit, ibi, mutata distantia, incipiat repulsio, et vice versa. — Illud autem utrique systemati commune est cum hocce, quod quaevis particula materiae cum aliis quibusvis, utcunque remotis, ita connectatur, ut ad mutationem utcumque exiguam in positione unius cujusvis, determinationes ad motum in omnibus reliquis immutentur, et nisi forte omnes oppositae elidantur, (qui casus est infinities improbabilis), motus in illis omnibus aliquis inde ortus habeatur.

Distat autem a Leibnitziana theoria, tum quia nullam extensionem continuam admittit, quae ex contiguis et se contingentibus inextensis oriatur; tum quia homogeneitatem admittit in elementis, omni massarum discrimine a sola dispositione et diversa combinatione derivato, ad quam homogeneitatem in elementis et discriminis rationem in massis ipsam nos naturae analogiam et inprimis chemicas resolutiones — ducere existimat auctor. Nam cum in his posterioribus ad adeo pauca numero, adeoque minus inter se diversa principiorum genera in analysi compositorum corporum deveniatur, id ipsum, ex opinione Boškovićii, indicium est, ad simplicitatem et homogeneitatem eo majorem deveniri debere, quo ulterius promoveri possit analysis, adeoque in ultima ratione summam homogeneitatem et simplicitatem attingi.

A Newtoniano autem systemate distat theoria Boškovićiana tum eo, quod unica virium lege, expressa unica algebraica formula vel continua geometrica curva, explicet ea, quae Newtonus tribus principiis explicare conatus est, gravitatis nempe, cohaesionis et fermentationis; tum eo, quod in minimis distantiis vires admittat, non positivas sive attractivas, uti Newtonus, sed negativas sive repulsivas, quamvis itidem eo majores in infinitum, quo distantiae in infinitum decrescunt. Hinc illud sequi, ut nec cohaesio a contactu immediato oriatur, nec ullus immediatus contactus habeatur, quod simplicitatem et inextensionem elementorum inducit.

Boškovićiana virium lex differt etiam a gravitate Newtoniana in ductu et progressu curvae eam exprimentis. Apud Newtonum enim curva haec est parabola gradus tertii, jacens tota citra axem, quam nuspiam secat, omnibus autem ordina-

tis ex parte attractiva jacentibus, ut idcirco nulla habeatur mutatio e positivo in negativum, ex attractione in repulsionem vel vice versa; ceterum utraque exponitur ductu curvae continuae, habentis duo crura infinita asymptotica in ramis utrinque in infinitum productis. Ex hujusmodi virium lege et ex notissimo principio mechanicae, quod nimirum e pluribus viribus vel motibus componatur vis vel motus quidam ope parallelogrammorum, quorum latera exprimunt vires vel motus componentes, et quod vires ejusmodi in punctis singulis, tempusculis singulis aequalibus, inducant velocitates vel motus sibi proportionales — omnes Boškovićiae profluunt et generales et praecipuae quaeque particulares corporum proprietates.

Audiamus jam auctorem narrantem, qua via et quibus positivis rationibus ad suam virium legem devenerit:

„Cum anno 1745. de viribus vivis dissertationem conscriberem et omnia, quae Leibnitzianae sententiae asseclae a viribus vivis repetunt, immediate a sola repeterem velocitate, potentiarum viribus genita, quae juxta communem mechanicorum sententiam velocitates vel generant, vel utcunque proportionales sibi inducunt et tempusculis quibus agunt, uti est gravitas, elasticitas, aliaeque vires ejusmodi: in eam velocitatis productionem diligentius aliquanto inquirere coepi, quae per impulsum censetur fieri, ubi tota velocitas temporis momento produci creditur ab iis, qui percussionis vim infinities majorem esse censent viribus omnibus, quae pressionem solam momentis singulis exercent. Statim illud mihi sese obtulit, alias pro percussionibus ejusmodi actionum leges haberi debere. Verum re altius considerata, illud mihi incidit, si recta utamur ratiocinandi methodo, hunc movendi modum submo-

vendum esse a natura, quae nimirum eandem ubique virium legem ac eandem agendi rationem adhibeat: impulsum nimirum immediatum alterius corporis in alterum et immediatam percussionem haberi non posse sine velocitatis finitae productione, facta momento temporis indivisibili, et hanc sine saltu quodam et laesione illius, quam continnitatis appellant legem, quam quidem legem in natura existere et satis valida ratione evinci posse existimabam."

Parce, lector benevole, si tibi res non pateat, nec mihi adscribe, si theoriam hanc non satis clare et perspicue ob oculos posuerim: culpa haeret in ipso illo systemate, quod abstrusum et obscurum meum quoque fugit intellectum. Nihilominus seculo praeterito plures nactum est sectatores, quin imo publice tradebatur et systematis Boškovićiani aut Ragusini nomine insigniebatur. Auctor ipse theoria sua non solum ad solvenda problemata mechanica usus est, verum etiam ad phaenomena physice adplicabat, explicans ea incompenetrabilitate molecularum, quas ille puncta appellat; quin imo ipsi illam admovit psychologiae et metaphysicae, ita ut Pristleyus materialismum suum doctrina hac fulcire conatus sit, quod quidem Bošković impensissime perhorrescebat. Auctor ipse theoria sua, in quam tredecim, ut narrat, consumsit annos, omnia scientiarum problemata se solvisse, aereque perennius monumentum exegisse, firmiter existimabat; cum nihil esset inferior Leibnitzii monadologia et harmonia praestabilita; quamquam Bošković, si hodie viveret, cognito ingenti progressu scientiarum naturalium, ipse quoque illam rejiceret. Refutatio igitur assertorum ejus hic loci supervacanea foret: „opinionum commenta delevit dies, naturae judicium confirmans."

In errore attamen versaretur, qui putaret, Rogerium nostrum, seposito practicarum doctrinarum studio, solo hoc philosophemate aetatem contrivisse; imo vero studio legum et phaenomenum naturae debet, quod memoriae et nominis sui honos habeatur. Indoles enim in illo magna erat, ingeniumque versatile sic pariter ad omnia, ut natum ad id unum diceres, quodcunque ageret.

Tam praeclaris mentis dotibus conspicuum, ingentisque animi virum, quemadmodum omnes docti Romani summa observantia, imo veneratione prosequebantur, ita etiam Benedictus XIV. amplissima ornabat gratia, ejusque consilio in pluribus utebatur negotiis, nominatim et in fulcienda sede ecclesiae S. Petri, quae, ut fama tulerat, ruinam minabatur. Et res quidem tota de consilio Boškovićii constituta est; sed cum Marchio Poleni, fructus laboris hujus praecerpturus, meritum totius operis sibi tribuisset, id animnm Boškovićii, gloriae utique promeritae, cupidissimum, adeo exasperaverat, ut Roma abire constituerit. Occasionem illi praebuit rex Portugallorum Joannes V., a generali Jesuitarum aliquos petens mathematicos, qui mappam geographicam provinciae cujusdam Brasiliensis, ad constituendos inter Brasiliae et Hispaniae ditiones limites, designarent, atque gradum quoque unum meridiani dimetirentur. Rogerius noster huic se obtulit operi; sed Cardinalis Valenti, de proposito hoc edoctus et timens, ne vir tam clarus Romam in perpetuum desereret, nomine pontificis ei persuasit, ut de consilio suo decederet, atque in terris pontificiis id perageret, quod in America acturus esset. Bošković se labori huic confestim accinxit et una cum P. Christophoro Maire exantlatis in illo duobus et quid superest annis, 1752. ad finem perduxit,

orbem vero literarium de successu operis sui duabus magni momenti dissertationibus edocuit, quarum prima „De expeditione literaria per Pontificiam ditionem ad dimetiendos duos meridiani gradus et mappam geographicam corrigendam“ inscribitur, altera autem „De instrumentorum apparatu et usu ad dimetiendos meridiani gradus.“ Bošković erat auctor, ut similes labores in Sardinia quoque, Austria, Germania et Pensylvania perficerentur.

Eodem hoc tempore vixit Romae alius quoque celeber Ragusinus, Benedictus Stoić (Stay, scribunt Itali), eloquentiae professor insignis, Rogerio nostro, ut ipse hic fatetur „non communis patriae tantummodo et communium consanguineorum vinculo, sed arctiori veteris amicitiae et quotidianae fere consvetudinis nexu conjunctissimus.“ Stoić, artis poëticae peritissimus, nondum vigesimum quartum ingressus erat annum, quum philosophiam Cartesianam magno doctorum applausu versibus complexus est, mox autem, amicorum consiliis exstimulatus, recentiorem quoque philosophiam e Newtono potissimum depromtam et quibusdam Boškovićii theorematibus instructam, versibus latinis itidem tradidit. Carmen hoc, utique venustis versibus scriptum, tanto assensu acceptum erat, ut auctorem ejus Lucretium recentioris aevi appellarent, quod Rogerius noster, adnotationibus suis quam plurimis illustratum et supplementis soluta oratione scriptis, atque revera ingeniosis ditatum, tribus tomis in lucem edidit. Sed priusquam opera hac prorsus defunctus esset, a senatu Luccano, ad componendam inter rempublicam Toscanam et Luccanam controversiam, Vindobonam missus est. Quo negotio ex sententia suorum committentium defunctus a senatu nobilitate Luccana

ornatus est. Hinc, pariter negotiorum quorundam causa, Lutetiam Parisiorum profectus est, ubi aliquanto longius commoratus, cum illustrissimis viris commercium habuit. Anno 1759. Londinum se contulit, atque a regia literaria societate socius est adoptatus, postea autem imago ejus et Stoićii in pinacotheca celebrium Anglorum statuta.

Anno proximo rarissimum astronomis imminebat phaenomenon, transitus quippe Veneris sub disco solis. Ad suscipiendam phaenomeni hujus in variis terrae locis observationem cum Bošković collegas suos maxime hortatus esset, a regimine Anglorum eo fine in Californiam invitatus erat. Bošković maluit phaenomenon hoc Constantinopoli observare, quo etiam a Venetianis vocatus erat; sed itinere per Hollandiam distractus, sero urbem hanc attigit. Valetudine post sex mensium aegrotationem recuperata, cum Anglorum nuntio Jacobo Porter Bulgariam, Moldaviam et partem Paloniae peragravit, itinerariumque suum typis vulgavit.

Romam redux anno 1764. a senatu Mediolanensi professor matheseos in celeberrima hoc tempore universitate Ticinensi nominatus erat. Cum vero oratione, qua provinciam hanc auspicatus est, de suis circa rem mathematicam meritis fusius loqueretur, summam aemulorum suorum invidiam incurrit, qui, pessime laudes has ferentes, famae nominis ejus omnimodo obtrectabant. Ad hos refellendos scripsit Bošković „Dissertationes quinque ad dioptricam pertinentes,“ quibus se sagacem legum naturae scrutatorem probavit. Prima describitur novum auctoris ipsius instrumentum, quod ille vitrometrum appellavit, cujus ope refractivae et distractivae diversorum radiorum qualitates explorarentur. — Secunda disser-

tatio de succesiva colorum per duas substantias, et multo majore per tres, unione agit, evolvitque theoriam radiorum trans bina prismata transmissorum. Tertia versatur circa distributionem luminis per circellum, qui errorem figurae sphaericae continet. Quarta proponit methodum focos superficierum quotcunque determinandi. Postrema agit potissimum de focis ex duplici reflexione in singulis vel binis lentibus.

Alio opere fuse disseruit de lumine et de lunae atmosphaera, peculiari autem libro totam theoreticam et practicam de catoptricis telescopiis doctrinam uberius enucleavit. Scripta haec nunc utique momenti sunt potissimum tantum historico-literarii, siquidem a tempore Boškovićii res optica immensum plane cepit incrementum; nihilominus hodie quoque testantur, quanto ardore auctor illorum progresui scientiarum harum incubuerit.

Post annos circiter quatuor favore imperatricis Mariae Theresiae ad scholas palatinas Mediolaoenses vocatus, quo in celeberrimo hoc lyceo munere professoris opticae et astronomiae defungeretur, invitationem libenti animo amplexus est, defatigatus nempe vilibus artibus invidiae, quae illi Ticini multiplicis molestiae causam dederant. Mediolani cum socio P. La-Grange praefuit una speculae astronomicae, cui novi directoris opera atque instrumentorum opticorum copia brevi tempore maximum attulit splendorem.

Sed livoris sagittae hic quoque Rogerium nostrum persequebantur, donec doloso collegae artificio amoveretur dignitate directoris speculae astronomicae; quod quidem Boškovićium tanto affecit dolore, ut munere quoque professoris se abdicaverit, et in Galliam discesserit, ubi in comite de Ver-

gennes summum nactus est patronum. Vix Lutetiam pervenerat, quum magnus dux Hetruriae, de discessu ejus edoctus, quo virum tam illustrem Galliae praeriperet, suaeque ditioni conciliaret, Rogerium honorificentissime Florentiam invitavit; at Galliae rex, ne virum insignem, modo acquisitum, perderet, bina illi liberaliter adsignavit salaria, donavit una jure civitatis et praefecit instituto ad promovendam rem opticam condito. Bošković igitur Lutetiae sedem fixit, totumque se astronomiae dedidit, ac velut consecravit, locupletando scientiam hanc maximi sane momenti scriptis et inventis, quorum causa celeberrimis aetatis suae astronomis adnumeratus est. Huc refer tractatus: de observationibus astronomicis et quo pertineat earum certitudo; de menstrua solis parallaxi Senis observata; de determinanda ope catoptricae orbita planetae; de inaequalitatibus, quas Jupiter et Saturnus sibi mutuo videantur inducere, praesertim circa tempus conjunctionis; de Mercurii novissimo infra solem transitu; disquisitio in universam astronomicam; de la determination de l' orbite d' une comete par trois observations peu eloignées entr' elles; construction plane de la trigonométrie sphérique; sur les orbites des cometes; sur l' orbite d' une comète dont on a les observations dans les deux noeuds; sur la nouvelle planète; de apparitione et disparitione annuli Saturni et innumeras alias.

Eodem tempore academiae scientiarum Parisiensi substravit novam suam determinandae orbitae cometarum methodum, reductione quippe motus curvilinei et inaequalis in arcu, atque rectilinei et uniformis in chorda fundatam; magnam praeterea operam navabat corrigendis telescopiis achromaticis, quem in finem, ad mentem doctrinae Labbati de variatione

anguli, peculiare construxit instrumentum; Boškovićio denique plures scriptores etiam inventionem micrometri prismatici tribuunt.

Opera haec fidem faciunt, auctorem illorum ad fastigium scientiarum mathematicarum attigisse, ibique permansisse; at cum animi esset ingenui quidem, sed et intrepidi, imo vehementis, laudator insuper instituti, cui praefuerat, impensissimus et linguae latinae, cui Galli vernaculum suum anteponebant sermonem, studiosissimus, multorum, praesertim academiae scientiarum sociorum, animos a se alienavit. Fractus denique indefesso labore, molesteque ferens pertinaciam invidorum, qua de meritis ejus omnimodo detrahebant, petiit sumsitque veniam commeatus ad publicanda opera sua. Anno 1785. Bassanum in Italia se contulit, ibique apud editorem operum suorum Remendinum duos circiter morabatur annos. Libri hic impressi quinque continentur tomis, quorum primus et secundus opticam tractat, tertius de novissime detecto cometa planetaque agit, quartus de instrumentis astronomicis disserit, quinto denique de motu solis circa axem tractatur.

Bassano se auctor Florentiam contulit et hinc Mediolanum, ubi partim cogitatio de reditu in Galliam, partim inanis ceteroquin opinio, quasi contigisset malevolis ut famam ejus detererent et existimationem tantis laboribus adeptam deformarent, miserum Rogerium adeo affecerant, imo exacerbaverant, ut primum quidem in torporem quendam animi, mox autem in eam insaniam inciderit, unde mentem nunquam reciperet, sed post quinque mensium delirationem, paucis lucidis intervallis interruptam, cui proxime mala quoque corporis, in dies ingravescentia, accedebant, anno Domini 1787., aetatis suae 75., diem obiret supremum.

„Tale fu l' esito — lamentatur Aug. Fabroni — di questo genio sublime, che Roma onorò come suo maestro, e che l' Italia tutta riguarda come un suo ornamento, e a cui la Grecia avrebbe innalzata una statua, quando ancora fosse stata costretta per darle luogo, di abbaterne qualcuno dei suoi conquistatori!"

Cultor ejus Gilbertus Renati erexit illi sub porticu academiae scientiarum et artium Mediolanensis monimentum, et grata patria Ragusa, memor officiorum sibi a Boškovićio praestitorum, solennibus exequiis mortem ejus planxit, atque memoriam illustrissimi civis cippo in cathedrali ecclesia erecto posteris tradidit.

Amavit autem Rogerius patriam suam tenerrime, quam pietatem demonstravit non solum factis cum Gallia et Anglia, summo reipublicae Ragusinae commodo, promovendae mercaturae causa pactis, verum etiam plurimis aliis patriae suae officiis exhibitis. Eodem hoc studio resonant et carmina, quibus patriam suam omni occasione summis extollit laudibus. Quanti illam duxerit, praeclare ostendunt sequentes e carmine „de solis et lunae defectibus" depromti versus:

. . . . Libertate perenni,
Grandibus ingeniis et nobilitate vetusta
Dulce mihi natale solum, Ragusa . . . .

„Memoriae" tractatui huic indidi nomen, non vero „dissertationis" de vita et operibus Rogerii Josephi Boškovićii; vastus enim liber componi debebat, si de omni ejus opere judicium proferendum esset, quorum tantus est numerus, tantaque moles, quam teste Appendino vix quatvordecim volu-

mina in folio complecterentur. Non possum attamen hic loci quin profitear summum dolorem, quod tam ingeniosus naturae legum scrutator socius fuerit ordinis sic dictae societatis Jesu, coarctantis coeco quod postulat obsequio limitatum alioquin horizontem intellectus humani. Quo illum obsequium hoc seduxerit, narrat ipse religiosus Cantù, subridendo animadvertens: „In astronomia rifiutò la teorica di Copernico, siccome opposta ai decreti della romana inquisizione e non necessaria a dar ragione de' fenomeni celesti; strana proposizione in matematico di tal valore!"

Mihi satis est, celeberrima Rogerii opera extremis, ut ajunt, digitis attigisse, quod sufficit, credo, ad veritatem sententiae in exordio tractatus hujus prolatae evincendam, ut gens quoque croato-serbica, quamvis diris rerum adjunctis in cultu Musarum pluribus seculis impedita fuerit, tamen viros, genuerit, qui locupletandis scientiis symbolam contribuerent.